製品保証

完成検査後18ヶ月又は使用後12ヶ月のどちらか短い期間内で、正常な使い方で、弊社の設計･製作上の不備に起因する故障が発生した場合は、製品又は、製品の故障した部位を無償にて修理又は交換いたします。但し、下記の場合は有償とさせて頂きます。尚、別途契約がある場合は、その契約が優先します。

(1)カタログ及び取扱説明書から逸脱した誤ったご使用方法をされた場合
(2)異物噛み込みや、過度の水垢付着など、取り扱い上の不注意に起因する場合
(3)弊社以外の第三者による分解･修理･改造が行われた場合
(4)風水害･地震･雷など天災および火災、公害(特殊環境)、塩害、戦争、テロなどの不可抗力による場合
(5)その他弊社責任と認められないことに起因する場合
製品の使用、または製品の故障･不具合等から誘発される損害は、弊社保証の対象範囲から除外させていただきます。

●本カタログに記載する製品の仕様･性能数値･価格は、一般的な使用条件を基にしており、機種選定の目安として提示するものです。各製品の仕様と使用される流体、温度、圧力等の条件を確認の上、製品を選定してください。
●本カタログに記載する製品は、医療器具、原子力発電設備、航空機等、特別な品質レベルが要求される用途に適するよう設計、製造されたものではありません。
●本カタログに記載する製品は、日本国内でのご使用を対象としています。輸出する場合には、輸出当事者において外国為替及び外国貿易法の輸出管理令の規定に基づく経済産業省の輸出許可を取得する必要があります。
●本カタログは改善等のため、記載内容を予告なく変更、改訂することがあります。ご了承願います。改訂前の当該製品のカタログの版は無効となりますのでご注意願います。

●本カタログに記載の製品をご使用される場合、取扱説明書に記載の注意事項を守り、正しくご使用ください。

取扱店

日立バルブ株式会社
http://www.hitachi-valve.co.jp
【ISO9001、ISO14001認証取得】

東京支店	☎(03)5524-3661～3	FAX(03)5524-3665
北海道営業所	☎(011)806-1786	FAX(011)806-1792
中部支店	☎(059)377-4719	FAX(059)377-4721
東海営業所	☎(054)202-1585	FAX(054)202-1588
北陸営業所	☎(076)420-2881	FAX(076)491-5201
関西支店	☎(06)6203-9707	FAX(06)6203-2209
中国営業所	☎(082)535-1710	FAX(082)535-1713
九州営業所	☎(092)687-5267	FAX(092)687-5268

2015年8月作成版
SG2013②1

HITACHI

カタログ

瓢印 セグメントボールバルブ
＜偏心構造ボールバルブ＞

・電動式
・エアシリンダ式
・手動式

日立バルブ株式会社

印 セグメントボールバルブ

淡水、雨水、汚水用に開発した止水性能に優れたステンレス製セグメントボールバルブです。

●衛生的で安定した動作
バルブ内にポケットがないため、水が溜まらず衛生的です。また汚水がバルブ内に停滞しにくく、固着しにくい構造のためより安定した動作が可能です。

●省エネ
二重偏心とトラニオン構造により操作トルクを従来より抑え*、操作機を小型化し、省エネに貢献します。 *当社製ボールバルブとの比較

●シート負担を低減
閉弁時のみ弁体がシートを押し付ける構造のため、シートの負担を低減できます。

●トルク増加を抑制
長時間作動しなくてもトルク増加を抑制することができる構造です。

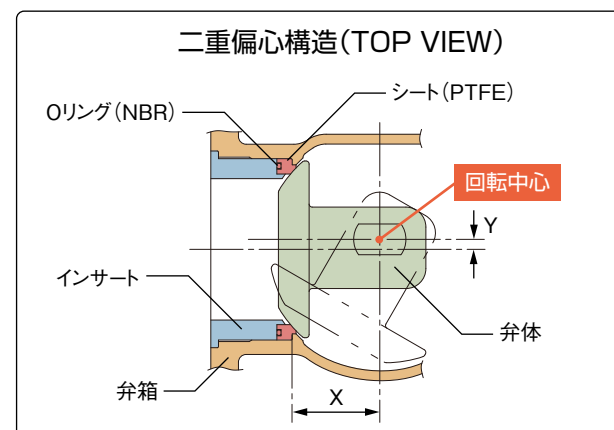
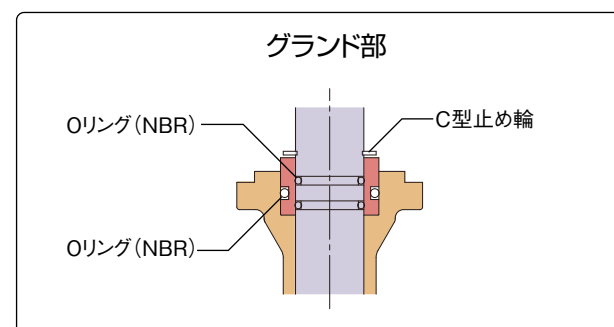
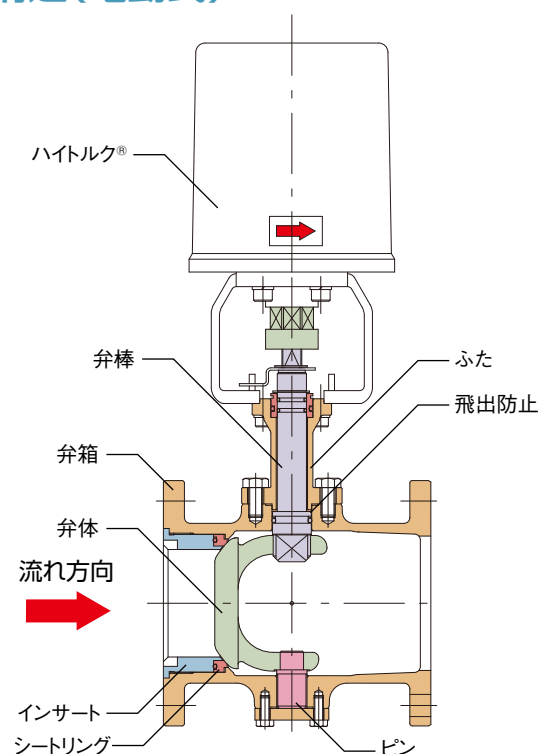
●調節が容易
中間開度で簡易的な流量調節が可能です。

●自動操作機
自動操作機は電動「ハイトルク®」と「エアシリンダ」を搭載し、豊富なオプションを追加できます。また「ハイトルク®」は短期冠水対策仕様にも対応します。緊急時には手動で操作ができます。

水用操作弁を進化させる
「偏心構造」

※本写真はイメージによるもので、実際の製品とは一部異なります。

基本構造（電動式）

施工例

Contents

ステンレス 10K/20K

ハイトルク®電動式セグメントボールバルブ

特長
- 淡水・雨水用に開発したステンレス製電動ボールバルブです。
- バルブ内にポケットがないため、水が溜まらず衛生的です。
- 低背でコンパクトな設計です。
- 操作機は実績のある電動ハイトルク®を搭載し、豊富なオプション設定が可能です。
- 緊急時には、手動で操作ができます。

製品略号

BU1FW(低差圧仕様)/BU1FWH(高差圧仕様)/BU2FW(20K)

構造図

品名	材質
弁箱	SCS13A
弁体	SCS13A
シート	PTFE
ふた	SCS13A
弁棒	SUS630-H1025
グランドOリング	NBR※

※流体の性状によっては、グランドOリングを耐薬品性のあるフッ素ゴムに変更します。
●図はBU1FW-100A、300Aのものです。詳細は図面をご参照ください。

主要寸法表

呼び圧力			10K									20K			
呼径(A)			50	65	80	100	125	150	200	250	300	100	125	150	200
L			178	190	203	229	254	267	292	330	356	229	254	267	292
D			155	175	185	210	250	280	330	400	445	225	270	305	350
t			16	18	18	18	20	22	22	24	24	24	26	28	30
d			48	63	72	92	114	138	184	225	265	92	114	138	184
接続			JIS B 2220 10K F.F									JIS B 2220 20K R.F			
圧力仕様	低差圧	圧力	Max:1.4MPa (差圧 Max:0.5MPa)												
		機種	M3B			M5B		M10B		M11B	※3				
		H:全高	377	387	422	479	491	612	651	685	792				
	高差圧	圧力	Max:1.4MPa (差圧 Max:1.4MPa)									Max:2.5MPa※1 (差圧 Max:2.5MPa)			
		機種	M3B		M5B		M10B		M11B	※2	※3	M10B		M11B	
		H:全高	377	387	466	479	584	612	651	760	792	588	600	624	651
全開Cv値			210	365	510	800	1200	1850	3200	4700	6700	800	1200	1850	3200

※1:200Aのみ最高使用圧力は2.0MPaです。 ※2:250Aの高差圧仕様の操作機はLTKD-01+BRM2F(西部電機製)です。
※3:300Aの操作機はLTKD-01+BRM4F(西部電機製)です。

トルクスイッチ付仕様

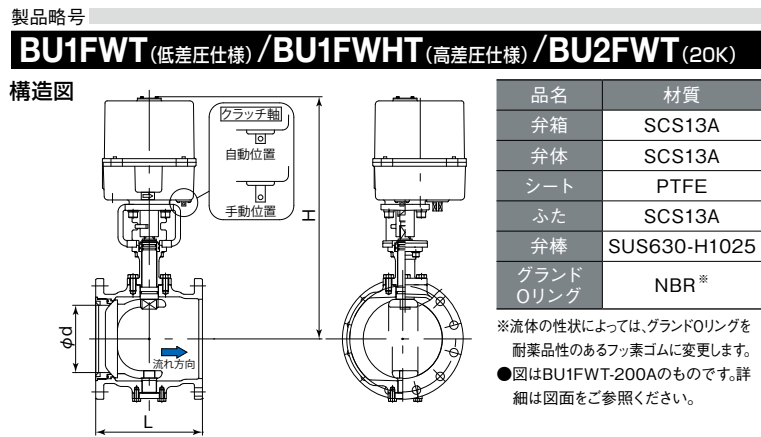
特長
- **トルクスイッチ内蔵**
  実績のある大口径アクチュエータM10B/M11Bにトルクスイッチを内蔵し、過負荷に対する安全性を向上。
- **開閉両方向動作のスイッチ機構**
  トルクスイッチは開閉両方向に対応し、信頼性を向上。さらに原因を取り除けば自動でリセットします。
- **ブレーキ、補助リミットスイッチを標準装備**
- **手動操作が容易**
  クラッチ機構を装備し、手動操作を容易にできます。
- **各種オプションも対応**
  外部端子箱、トップハンドルタイプにも対応可能です。

製品略号

BU1FWT(低差圧仕様)/BU1FWHT(高差圧仕様)/BU2FWT(20K)

構造図

品名	材質
弁箱	SCS13A
弁体	SCS13A
シート	PTFE
ふた	SCS13A
弁棒	SUS630-H1025
グランドOリング	NBR※

※流体の性状によっては、グランドOリングを耐薬品性のあるフッ素ゴムに変更します。
●図はBU1FWT-200Aのものです。詳細は図面をご参照ください。

主要寸法表

呼び圧力		10K				20K		
呼径(A)		125	150	200	250	100	125	150
L		254	267	292	330	229	254	267
d		114	138	184	225	92	114	138
H		584	632	652	685	588	600	624
機種	低差圧	M10-BL			M11-BL			
	高差圧	M10-BL		M11-BL※1	—	M10-BL		M11-BL

※1:最高使用圧力(差圧)は1.2MPaです。

バルブ仕様

呼び圧力		10K	20K
材質	要部	SCS13A (SUS304)	
	シート	PTFE (バックアップNBR)	
	グランドOリング	NBR	
条件	流体条件	水、汚水、作動油など 5~80℃	
	流速	Max:3m/s (全開時の流速)	
	流れ方向	制限あり (図中矢印の方向)	

回路図(ハイトルク®標準品)

M3B、M5B、M10B、M11B

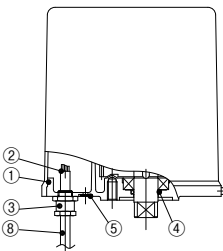
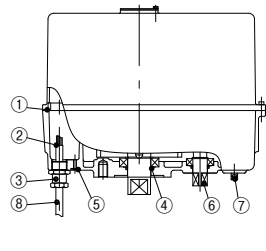
アクチュエータ仕様

操作機機種			M3B	M5B	M10B	M11B	LTKD-01 BRM2F	LTKD-01 BRM4F
定格出力トルク(N・m)			49	177	559	1078	1862	3038
開閉時間(秒)		50Hz	18	24	26	38	43	69
		60Hz	14	20	22	32	37	58
電流(A)	AC100/110V	定格	0.37	0.61	1.6	2.2	(電圧、周波数により異なるため別途お問い合わせください。)	
		ピーク	0.73	1.5	4.6	5.8		
	AC200/220V	定格	0.19	0.31	0.85	1.15		
		ピーク	0.37	0.75	2.4	2.8		
消費電力(W)			27^{+5}	40^{+5}	145^{+10}	210^{+10}		
定格出力(W)			6	23	60	80	400	400
時間定格			30分		15分			
安全保護			サーマルプロテクタ				トルクスイッチ	
使用環境(保護形式)			屋内・屋外(IP54相当)				屋内・屋外(IP55)	
開閉頻度			1開閉以下/2分間				—	
モータ種類			コンデンサラン形リバーシブルモータ				—	
耐熱クラス			E				B	
スペースヒータ			付					
全開全閉リミット信号			付(有電圧)				付(無電圧)	
許容周囲温度			−10~50℃					
周囲環境			振動0.5G以下、非防爆雰囲気					
接続端子			適合電線$2mm^2$以下(圧着端子不要タイプ)				—	
電線引込口			1-G½		1-G¾		2-G1,1-G¾	
手動操作			操作機下の出力軸のソケット部にモンキーレンチを掛けて、押し下げ開閉		操作機下の出力軸穴にドライバーを差込み引下げ手動操作軸にモンキーレンチを掛け開閉		レバーを手動位置に倒し、ハンドルを回転させる	

その他オプションの詳細は、P10をご参照ください。

冠水対策仕様(オプション)

特長
- 冠水期間2ヶ月まで対応可能です。
- 操作機下部にベンチレータを搭載したことで、外部からの水の浸入がありません。
- 操作機のOリング部に特殊シール剤を塗布しています。
  ただし冠水したときは、運転前に必ず冠水した水を排水してから運転を開始してください。
- 外部との接続配線は引出ケーブル式としており、配線接続部からの水の浸入を防止します。

構造図

品番	品名
1	カバーOリング※
2	ケーブル端部シール
3	防水コネクタ
4	出力軸Oリング
5	特殊ベンチレータ
6	手動操作軸
7	手動/自動クラッチ
8	ケーブル(10m)

※M3B、M5Bは特殊シール剤を塗布しています。

仕様

項目		仕様
操作機	機種名	ハイトルク®(短期冠水対策仕様)
	外部接続配線	引出ケーブル(標準10m)
	構造	短期の冠水に耐える
	その他仕様	ハイトルク®標準品に準ずる

使用上のご注意

1. 引出ケーブルの末端(配線接続部)は水が浸からない乾燥した場所になるよう、施工してください。
2. 2ヶ月以上連続冠水する条件ではご使用できません。
3. カバーはシール剤で完全防水となるようシールしてありますので、カバーは外さないでください。
4. 冠水時の最大水深は操作機天板から1.5mまでです。
5. 冠水中は運転できません。運転前に必ず冠水を排出した後、運転を開始してください。

ステンレス 10K/20K

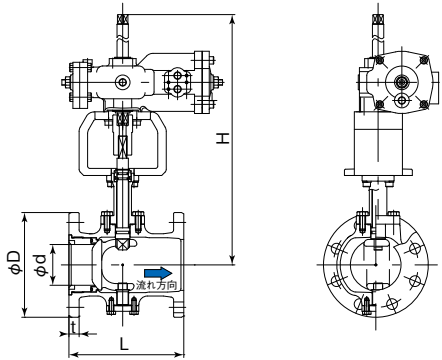
エアシリンダ式セグメントボールバルブ

製品略号

CK-BU1FW(10K)/CK-BU2FW(20K)

構造図

品名	材質
弁箱	SCS13A
弁体	SCS13A
シート	PTFE
ふた	SCS13A
弁棒	SUS630-H1025
グランドOリング	NBR※

※流体の性状によっては、グランドOリングを耐薬品性のあるフッ素ゴムに変更します。

※単作動についても対応します。但し、エアレス閉仕様のみの対応です。
エアレス開仕様は対応しておりません。

主要寸法表

呼び圧力				10K									20K			
呼径（A）				50	65	80	100	125	150	200	250	300	100	125	150	200
L				178	190	203	229	254	267	292	330	356	229	254	267	292
D				155	175	185	210	250	280	330	400	445	225	270	305	350
t				16	18	18	18	20	22	22	24	24	24	26	28	30
d				48	63	72	92	114	138	184	225	265	92	114	138	184
接続				JIS B 2220 10K F.F									JIS B 2220 20K R.F			
圧力仕様	低差圧	圧力		Max:1.4MPa　（差圧 Max:0.5MPa）												
		単作動型	機種	H1SC	H2SC		H3SC		H4S		H5S	※2				
			H:全高	389	425	486	593	555	580	619	762					
		複作動型	機種	H1C	H2C		H3C		H4		H5	※2				
			H:全高	389	425	486	543	555	580	619	762					
	高差圧	圧力		Max:1.4MPa　（差圧 Max:1.4MPa）									Max:2.5MPa※1			
		単作動型	機種	H2SC		H3SC		H4S		H5S	※2		H4S		H5S	
			H:全高	415	425	531	543	551	580	728			556	568	701	728
		複作動型	機種	H2C		H3C		H4			H5	※2	H4		H5	
			H:全高	415	425	531	543	551	580	619	762		556	568	701	728
全開Cv値				210	365	510	800	1200	1850	3200	4700	6700	800	1200	1850	3200

※1:200Aのみ最高使用圧力は2.0MPaです。　※2:圧力仕様に合わせ個別に対応いたします。

バルブ仕様

呼び圧力		10K	20K
接続仕様		JIS B 2220 10K-F.F	JIS B 2220 20K-R.F
材質	要部	SCS13A（SUS304）	
	シート	PTFE（バックアップNBR）	
	グランドOリング	NBR	
条件	流体条件	水、汚水、作動油など　5～80℃	
	流速	Max:3m/s（全開時の流速）	
	流れ方向	制限あり（図中矢印の方向）	

オプション

- **手動操作装置：サイドハンドル式（単作動のみ）**
- **付属品：P10をご参照ください**

アクチュエータ仕様

仕様＼型式	H1C H1SC	H2C H2SC	H3C H3SC	H4 H4S	H5 H5S
操作流体	圧縮空気※1				
標準操作差圧	0.39MPa				
使用操作圧範囲	0.39～0.69MPa				
シリンダ耐圧	0.98MPa				
回転角度	90度				
吸気口	Rc1/4			Rc3/8	
使用温度範囲※2	-10℃～+60℃				
使用場所※3	屋内・屋外				

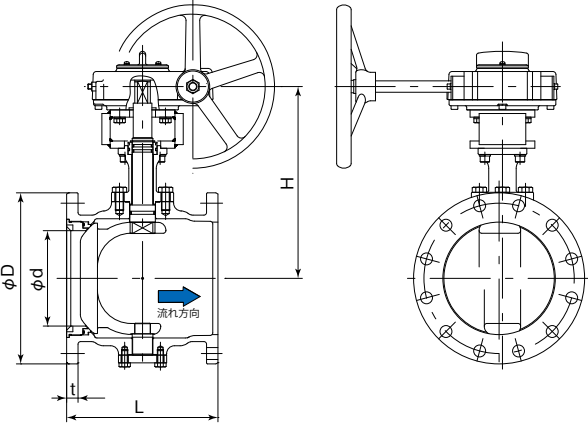
※1 供給エアに凍結、結露がないこと。
※2 付属品が取り付く場合は、付属品の温度範囲によります。
※3 付属品が取り付く場合は、付属品の仕様によります。

ステンレス 10K/20K

手動式セグメントボールバルブ

製品略号

U10FW/U20FW

構造図

品名	材質
弁箱	SCS13A
弁体	SCS13A
シート	PTFE
ふた	SCS13A
弁棒	SUS304
グランドOリング	NBR※

※流体の性状によっては、グランドOリングを耐薬品性のあるフッ素ゴムに変更します。

主要寸法表

呼び圧力	10K							20K			
呼径（A）	80	100	125	150	200	250	300	100	125	150	200
L	203	229	254	267	292	330	356	229	254	267	292
D	185	210	250	280	330	400	445	225	270	305	350
t	18	18	20	22	22	24	24	24	26	28	30
d	72	92	114	138	184	225	265	92	114	138	184
H	237	265	277	311	370	442	483	287	299	343	370
全開Cv値	510	800	1200	1850	3200	4700	6700	800	1200	1850	3200

バルブ仕様

呼び圧力		10K	20K
接続仕様		JIS B 2220 10K-F.F	JIS B 2220 20K-R.F
材質	要部	SCS13A（SUS304）	
	シート	PTFE（バックアップNBR）	
	グランドOリング	NBR	
条件	流体条件	水、汚水、作動油など　5～80℃	
	最高使用圧力	1.4MPa	2.5MPa※
	流速	Max:3m/s（全開時の流速）	
	流れ方向	制限あり（図中矢印の方向）	

※200Aのみ最高使用圧力2.0MPaです。

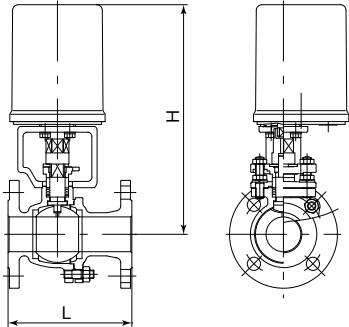
電動式
エアシリンダ式
手動式
関連製品

ステンレス 10K

電動ボールバルブ

製品略号

3UM2F1B

構造図

製品略号	交流	AC100/110V	3UM2F1B1
		AC200/220V	3UM2F1B2
	直流	DC12V	3UM2F1B6
		DC24V	3UM2F1B7
		DC100V	3UM2F1B8
呼径範囲（A）			15～200
材質	弁箱／弁棒		SCS13A/SUS304
	ボール		SCS13A
	シートリング		FTシート
	グランドパッキン		PTFE
	ガスケット		強化PTFE

主要寸法表

呼び圧力		10K											
呼径（A）		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
L		108	117	127	140	165	178	190	203	229	356	394	457
H		222	225	233	299	329	339	377	418	432	570	590	650
A		95	95	95	137	137	137	176	176	176	256	256	256
操作機機種	交流	M1			M3			M5A	M5B		M10		M11※1
	直流	M1D			M3D			M5D			M10D		M11D※2

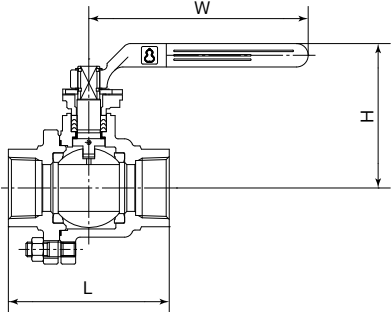
★バルブ本体:SCS14Aの場合、製品略号の先頭"3"から"4"に変更ください。(オプション)
「20K」弁についても製作可能です。弊社までお問い合わせください。製品略号は4番目を"2"から"4"に変更してください。
※1:交流モータの最高使用圧力(差圧)は0.88MPaです。
※2:直流モータ仕様の最高使用圧力(差圧)は0.49MPaです。

ステンレス 10K

ボールバルブ

製品略号

BU10S1B

構造図

部品名	材質
弁箱	SCS13A
ボール	SCS13A
弁棒	SUS304
シートリング	FTシート
パッキン	PTFE
ハンドル	FCMB340

主要寸法表

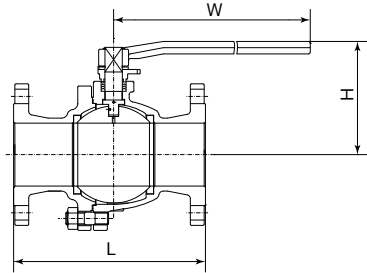
呼径（B）	⅜	½	¾	1	1¼	1½	2
L	62	65	80	90	110	120	140
H	76	79	82	94	100	112	120
W	120	120	120	150	150	220	220

ステンレス 10K

ボールバルブ

製品略号

BU10F1B

構造図

部品名	材質
弁箱	SCS13A
ボール	SCS13A
弁棒	SUS304
シートリング	FTシート
パッキン	PTFE
ハンドル	FCMB340

主要寸法表

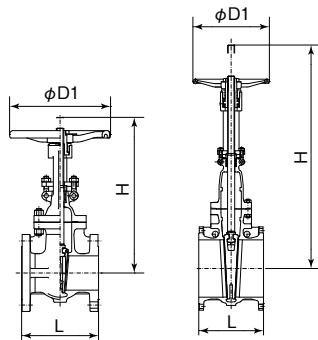
呼径（A）	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
L	108	117	127	140	165	178	190	203	229	356	394	457
H	79	82	94	100	112	120	134	163	178	255	285	345
W	120	120	150	150	220	220	220	400	400	750	1000	1000

ステンレス 10K

仕切弁

製品略号

U10FS

構造図

部品名	材質
弁箱	SCS13A
ふた	SCS13A
弁棒	ASTM A276-304
弁体	ASTM A351-CF8
パッキン	強化PTFE※
ガスケット	強化PTFE
ハンドル	ASTM A536

※ コニカル

主要寸法表

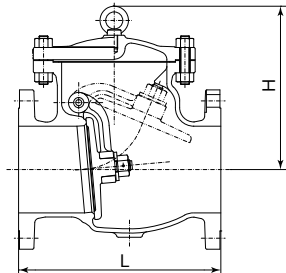
呼径（A）	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
L	108	117	127	140	165	178	190	203	229	254	267	292	330	356	381	406
H（全開）	196	220	260	308	308	337	403	453	544	650	740	944	1145	1332	1488	1688
D1	100	100	150	150	150	150	200	200	300	300	300	350	350	400	450	600

ステンレス 10K

スイング式逆止め弁

製品略号

U10FCS

構造図

部品名	材質
弁箱	SCS13A
ふた	SCS13A
弁体	ASTM A351-CF8
ガスケット	強化PTFE
プラグ	ASTM A276-304

主要寸法表

呼径（A）	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
L	165	203	216	241	292	330	356	495	622	698
H	122	142	148	161	187	261	287	316	393	428

ハイトルク®オプション一覧表

分類	仕様	目的	役割・方法・補足
安全保護	安全保護タイマー(注1)	モータ焼損防止 異常検出	設定の開閉時間を過ぎても、全開もしくは全閉に達しない場合に60秒以内で異常を検出し、電源を切り、同時に異常信号を出力します。
遠隔開度表示	ポテンショメータ発信器 （135Ω又は500Ω）	遠隔開度表示	ポテンショメータ受信器と組み合わせて用い、遠隔地でバルブの開度を確認できます。
	ポテンショメータ受信器	遠隔開度表示	ポテンショメータ発信器と組み合わせて用い操作室でバルブの開度を連続的に示し、4～20mAの信号を出します。
	補助リミットスイッチ(注2) （1C接点×2個）	全開、全閉補助スイッチ	全開全閉での無電圧接点を2個まで追加できます。
		中間開度スイッチ	中間での無電圧接点を2個まで追加できます。
特殊制御	制御リレー	回路の簡素化	ON-OFFスイッチで容易に開閉でき並列運転が可能となります。
その他	外部端子箱	配線合理化	ハイトルクのカバーをあけずに配線できます。電線引出口は1-G3/4です。
	リード線付		300mmを準標準としていますが、ご指定の長さのケーブルを取り出します。
	特殊電線引込口	特殊配線用	1-G3/4などがあります。（M3B、M5Bのみ）
	冠水対策	短期冠水対策	・冠水期間：2ヶ月未満　・水深：操作機上部から1.5mまで ・標準ケーブル長さ：10m　・冠水中の運転はできません。

注1）タイマーは60秒に設定しており、開閉動作時間が60秒を超えるステップ制御等には使用できません。
注2）補助リミットスイッチでモータを制御されますとシート漏れが発生する場合があります。ご使用に際しては別途お問い合わせください。
※ 詳細仕様については別途お問い合わせください。

シリンダオプション一覧表

項番	品名		メーカー名	型式
1	リミットスイッチ	屋外防爆型	アズビル	1LX-7001-R
			アズビル	VCX-7001-R
		屋外防滴型	アズビル	1LS1-J
			アズビル	VCL-5001
2	電磁弁	防爆型	金子	MK15G-8-AE12PU-DMI-K
		防滴型	金子	MK15G-8-A12PG-TF-DMI-K
3	フィルタレギュレータ		CKD	B7019-2C-M-G
4	スピードコントローラ（1個）		SMC	ASN2-02
5	サイレンサ		CKD	SLW-8A-H
6	均圧弁 （複作動のみ）		富士ロック	FVCC-9202
			FESTO	GR-ZP-1/4-PT-NA-SA219041
7	ポジショナ		スリーエス	電空XE152-SS3
			スリーエス	空空XP102-SS3

オプションは別売となります。上記以外のオプションに関しては別途ご相談ください。

製品略号説明